Indice de Mesure

Schneider Electric Industries SAS
89, boulevard Franklin Roosevelt
F - 92500 Rueil-Malmaison (France)
Tél : +33 (0)1 41 29 85 00

http://www.schneider-electric.com
http://www.merlin-gerin.com

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caratéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

Ce document a été imprimé sur du papier écologique

Réalisation : SEDOC (38)
Impression : Imprimerie du Pont de Claix

© 2005 Schneider Electric - Tous droits réservés

une marque de Schneider Electric

Merlin Gerin

PLSED105021FR

05-2005

Avec l'Indice de Mesure (1), *sélectionnez simplement vos appareils de mesure*

L'Indice de Mesure, un outil reconnu

L'Indice de Mesure est un logiciel développé par les experts du *Gimelec* pour les bureaux d'études et les utilisateurs des installations électriques.
C'est un outil reconnu et adopté par la profession, comme l'Indice de Protection IP ou l'Indice de Service IS, des tableaux électriques.

Un outil indispensable pour définir et spécifier les appareils de mesure de votre installation électrique

L'Indice de Mesure a 3 fonctions

■ Il vous aide à identifier vos besoins en mesure dans les 3 domaines suivants :
□ Management des coûts
□ Surveillance de l'installation électrique
□ Contrôle de la qualité de l'énergie.

■ Il détermine l'appareil de mesure le plus adapté.

■ Il édite les spécifications techniques de votre solution mesure en garantissant le niveau de fonctionnalité et la conformité aux normes.

(1) L'Indice de Mesure est une marque déposée de Gimelec Promotion

Exemple :

IM 7 7 2

- 7 : *Management des coûts*
- 7 : *Surveillance de l'installation*
- 2 : *Contrôle qualité de l'énergie*

Un indice à 3 chiffres

L'indice de Mesure est constitué de 3 chiffres, qui définissent le niveau de fonctionnalité dans un des 3 domaines considéré. Chaque chiffre varie de 0 à 7, le niveau 7 correspond au niveau de fonctionnalité le plus élevé.

■ **Le premier chiffre correspond au domaine Management des coûts liés à l'énergie électrique**.
□ Optimisation des consommations électriques
□ Réduction de la facture électrique
□ Allocation des coûts
□ Sous-comptage.

■ **Le deuxième chiffre correspond au domaine Surveillance de l'installation électrique.**
□ Vérification du bon fonctionnement
□ Vérification du bon dimensionnement de l'installation
□ Surveillance des dérives par rapport au régime nominal.

■ **Le troisième chiffre correspond au domaine Contrôle de la qualité de l'énergie.**
□ Vérification de la qualité d'énergie livrée par le distributeur
□ Vérification du niveau de qualité d'énergie dans l'installation.

PowerLogic, une gamme complète d'appareils de mesure

Les appareils de mesure de la gamme PowerLogic répondent à tous vos besoins en gestion d'énergie, des plus simples aux plus exigeants. Ils ont été optimisés pour répondre aux situations et aux Indices de Mesure les plus courants.

Les appareils de mesure PowerLogic sont présentés pages suivantes, avec pour chaque appareil l'Indice de Mesure calculé avec l'outil *Gimelec*.

L'appareil qui correspond à votre besoin est celui dont l'Indice de Mesure est égal ou supérieur à celui calculé par l'outil *Gimelec* dans chacun des 3 domaines.

Panorama des centrales de mesure PowerLogic

	ME	PM9	PM500	PM700 (1)	PM810	PM820 / PM850	CM3000	CM4000
Indice de Mesure	100	510	611 à 641	521	641	772	772 à 774	774 à 777
Applications								
Management des coûts								
Consommation d'énergie	■	■	■	■	■	■	■	■
Consommation avec plages horaires						■	■	■
Consommation des autres fluides					■	■	■	■
Optimisation de contrat et courbes de charge						■	■	■
Surveillance de l'installation								
Mesure locale	■	■	■	■	■	■	■	■
Surveillance à distance		■	■	■	■	■	■	■
Surveillance à distance évoluée					■	■	■	■
Contrôle de la qualité de l'énergie								
Surveillance des harmoniques (THD)			■	■	■	■	■	■
Analyse des harmoniques rang par rang						■	■	■
Détection des creux et sauts de tension							■	■
Détection des transitoires								■
Vérification conformité à l'EN50160							■	■
Caractéristiques								
Précision de la mesure	classe 2	classe 2	classe 1	classe 1	classe 0,5S	classe 0,5S	classe 0,5S	classe 0,2S
Mesure de la tension	400 V CA en direct	450 V CA en direct ou TP externe	480 V CA en direct ou TP externe	480 V CA en direct ou TP externe	600 V CA en direct ou TP externe	600 V CA en direct ou TP externe	600 V CA en direct ou TP externe	600 V CA en direct ou TP externe
Mesure du courant	63 A en direct ou TI externe	TI externe	TI externe	TI externe	TI externe	TI externe	TI externe	TI externe
Ports de communication		1	1	1	1	1	4	5
Entrées / Sorties		1 S	8 E/S	2 S	16 E/S	16 E/S	9 E/S	25 E/S
Capacité mémoire						80 / 800 Ko	8 Mo	32 Mo

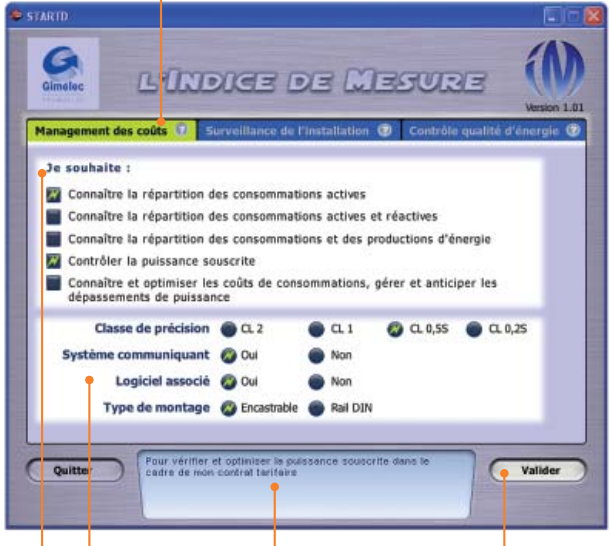
(1) *Pour disponibilité, nous consulter.*

Mode d'emploi

1. Définition de vos besoins

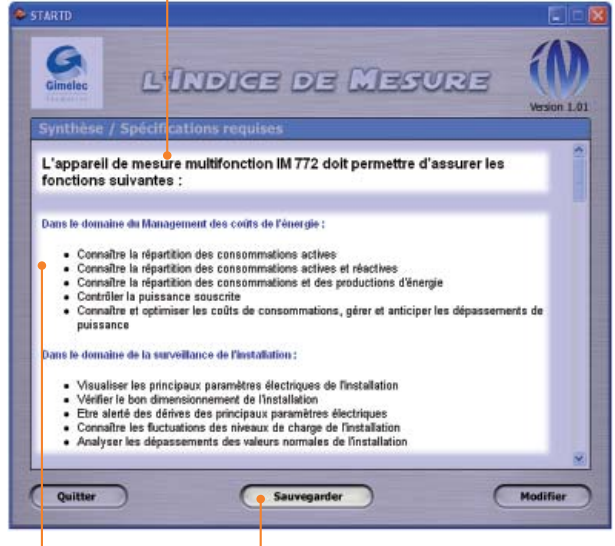
■ Pour chaque domaine d'application, 5 choix différents vous sont proposés. Il suffit de cliquer sur un ou plusieurs des choix pour spécifier votre besoin.

■ Des fenêtres d'explications vous donnent des informations supplémentaires pour guider votre choix.



2. Calcul de l'Indice de Mesure

Une fois les choix effectués, l'Indice de Mesure qui correspond à vos besoins est calculé automatiquement.


Indice de Mesure calculé
L'INDICE DE MESURE
Version 1.01
Synthèse / Spécifications requises
L'appareil de mesure multifonction IM 772 doit permettre d'assurer les fonctions suivantes :
Dans le domaine du Management des coûts de l'énergie :
Connaître la répartition des consommations actives
Connaître la répartition des consommations actives et réactives
Connaître la répartition des consommations et des productions d'énergie
Contrôler la puissance souscrite
Connaître et optimiser les coûts de consommations, gérer et anticiper les dépassements de puissance
Dans le domaine de la surveillance de l'installation :
Visualiser les principaux paramètres électriques de l'installation
Vérifier le bon dimensionnement de l'installation
Etre alerté des dérives des principaux paramètres électriques
Connaître les fluctuations des niveaux de charge de l'installation
Analyser les dépassements des valeurs normales de l'installation
Quitter
Sauvegarder
Modifier
Spécifications de l'appareil de mesure correspondant
Enregistrement de la spécification

3. Edition des spécifications techniques

L'Indice de Mesure édite automatiquement la spécification détaillée qui correspond à l'Indice de Mesure calculé :

■ Rappel des choix effectués
■ Valeurs à mesurer
■ Caractéristiques générales
■ Caractéristiques métrologiques.

Guide de choix détaillé
des centrales de mesure PowerLogic

	ME	PM9	PM500	PM700 (1) PM700P PM710	PM810	PM820 PM850	CM3250 CM3350	CM4000 CM4000XR CM4000T
Indice de Mesure	100	510	611 à 641	521	641	772	772 à 774	774 à 777
Critères de choix généraux								
Type de montage	rail DIN 2 ou 4 modules de 18 mm	rail DIN 4 modules de 18 mm	encastré 96 x 96 mm	encastré 96 x 96 mm	encastré 96 x 96 mm	encastré 96 x 96 mm	fond de tableau, afficheur en saillie	fond de tableau, afficheur en saillie
Utilisation sur réseau BT	■	■	■	■	■	■	■	■
Utilisation sur réseau BT et HT			■	■	■	■	■	■
Précision en courant / tension		0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,07 %
Précision en puissance / énergie	2 %	2 %	1 %	1 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,5 % (CM4000XR) 0,2 % (autres)
Mesures ef caces instantanées								
Courant — phases		■	■	■	■	■	■	■
Courant — neutre		■	■	■	■	■	■	■
Courant — Plage mesure étendue								■ (CM4000XR)
Tension (simple et composée)		■	■	■	■	■	■	■
Fréquence		■	■	■	■	■	■	■
Puissance totale — active		■	■	■	■	■	■	■
Puissance totale — réactive		■	■	■	■	■	■	■
Puissance totale — apparente		■	■	■	■	■	■	■
Puissance par phase — active		■	■	■	■	■	■	■
Puissance par phase — réactive		■	■	■	■	■	■	■
Puissance par phase — apparente			■	■	■	■	■	■
Facteur de puissance — total		■	■	■	■	■	■	■
Facteur de puissance — par phase			■		■	■	■	■
Mesure des énergies								
Energie active	■	■	■	■	■	■	■	■
Energie réactive		■	■	■	■	■	■	■
Energie apparente			■	■	■	■	■	■
Paramétrage du mode d'accumulation					■	■	■	■
Mesure des valeurs moyennes								
Courant (valeur actuelle et max)			■	■	■	■	■	■
Puissance active totale (valeur actuelle et max)		■	■	■	■	■	■	■
Puissance réactive totale (valeur actuelle et max)			■	■	■	■	■	■
Puissance apparente totale (valeur actuelle et max)			■	■	■	■	■	■
Puissance prévisionnelle totale KW, kVAR, kVA					■	■	■	■
Synchronisation de la fenêtre de mesure			option		■	■	■	■
Paramétrage du mode de calcul				■	■	■	■	■
Mesure de la qualité d'énergie								
Taux de torsion des harmoniques — tension			■	■	■	■	■	■
Taux de torsion des harmoniques — courant			■	■	■	■	■	■
Contenu harmonique rang par rang						■	■	■
Capture d'onde						■ (PM850)	■	■
Détection des creux et des sauts de tension							■ (CM3350)	■
Programmable (fonctions logiques et mathématiques)								■
Détection et capture des transitoires (<1 µs)								■ (CM4000T)
Flicker								■ (CM4000T)
Vérification conformité EN50160							■	■
Mesure efficace vraie jusqu'au rang...		15	31	15	63	63	63	255
Vitesse d'échantillonnage en points par période				32	128	128	128	100 000 (CM4000T) 512 (autres)
Enregistrement des données								
Min/Max des valeurs instantanées			option	■	■	■	■	■
Journaux de données						2 (PM820) 4 (PM850)	14	14
Journaux d'évènements						■	■	■
Courbes de tendances						■ (PM850)	■	■
Alarmes			option		■	■	■	■
Notifications des alarmes par e-mail							option	option
SER (Sequence of Event Recording)							■	■
Horodatation					■	■	■	■
Synchronisation GPS							option	option
Capacité mémoire						80 Ko (PM820) 800 Ko (PM850)	jusqu'à 8 Mo	jusqu'à 32 Mo
Afficheur, capteurs et Entrées/Sorties								
Afficheur face avant	■	■	■	■	■	■	option	option
Capteurs courants et tensions intégrés	■							
Sortie impulsionnelle	1 (MEr)	1 (PM9P)	option	2 (PM700P)	1	1	1	1
Entrées logiques ou analogiques (configuration max.)			3		13	13	4	16 (2)
Sorties logiques ou analogiques (configuration max. incluant sortie impulsionnelle)		1 (PM9P)	5	2 (PM700P)	9	9	5	17 (2)
Raccordement direct en tension (CA) sans TP externe	400 V	450 V	480 V	480 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Alimentation								
Version CA/CC — CA	230 / 400 V	230 V	110 à 400 V	110 à 415 V	110 à 415 V	110 à 415 V	100 à 250 V	100 à 250 V
Version CA/CC — CC			120 à 350 V	125 à 250 V	125 à 250 V	125 à 250 V	125 à 250 V	125 à 250 V
Version CC		24 à 48 V	24 à 48 V					
Communication								
Port RS 485		■ (PM9C)	option	■ (PM710)	■	■	■	■
Port infra-rouge							option	option
Port RS 232								■
Protocole Modbus		■	■	■ (PM710)	■	■	■	■
Port Ethernet (protocole Modbus/TCP/IP)							option	option
Serveur WEB de pages HTML							option	option
Passerelle Ethernet pour autres produits sur liaison RS485							option	option

(1) *Pour disponibilité, nous consulter*
(2) *La somme des entrées et des sorties ne peut dépasser 25*